

-no equivalent-



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 11 943 U 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
D 21 F 2/00

②1 Aktenzeichen:	200 11 943.5
②2 Anmeldetag:	10. 7. 2000
④7 Eintragungstag:	28. 9. 2000
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	2. 11. 2000

DE 200 11 943 U 1

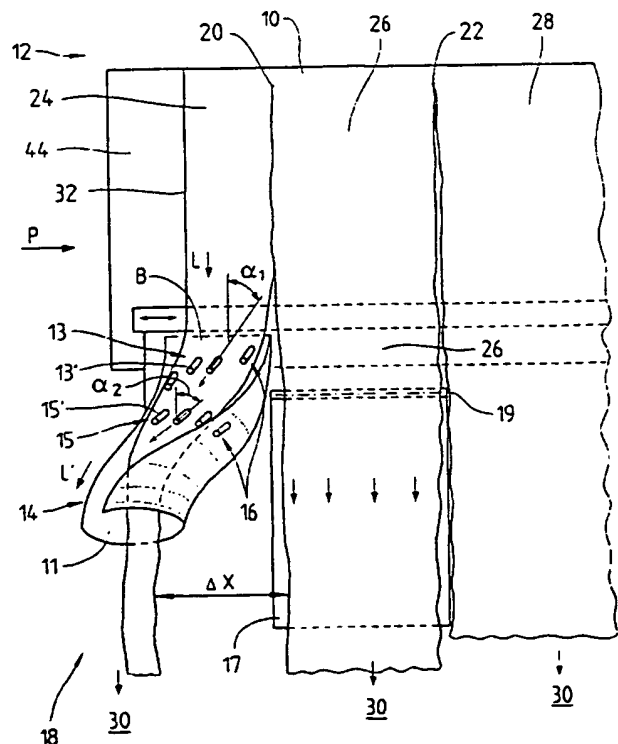
⑦3 Inhaber:
Voith Sulzer Papiertechnik Patent GmbH, 89522
Heidenheim, DE

⑦4 Vertreter:
Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80538 München

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤4 Vorrichtung zum Überführen einer flexiblen Materialbahn

⑤7 Vorrichtung zum Überführen einer flexiblen Materialbahn (10), insbesondere Papier- oder Kartonbahn, von einer vorangehenden (12) zu wenigstens einer nachfolgenden Sektion einer der Herstellung und/oder Behandlung der Materialbahn (10) dienenden Maschine (18), insbesondere Papiermaschine, bei der die Materialbahn (10) mittels zweier Trennelemente (20, 22) in einen sich in Bahnlaufrichtung (L) erstreckenden Randstreifen (24), einen daran angrenzenden Überführstreifen (26) sowie die an diesen Überführstreifen (26) angrenzende Restbahn (28) zerteilbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß eine Leitvorrichtung (14) vorgesehen ist, um den Randstreifen (24) allgemein quer zur Bahnlaufrichtung (L) seitlich vom Überführstreifen (26) weg auszulenken, und daß eine Straffeinrichtung (16) vorgesehen ist, um den Randstreifen (24) gleichzeitig zu straffen.



DE 200 11 943 U 1

Hierbei ergibt sich nun aber ein relativer instabiler Lauf des Streifens durch die nachfolgenden Maschinensektionen, was zu zeitraubenden und teuren Bahnabrissen führen kann.

- 5 Ziel der Erfindung ist es, eine verbesserte Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die zuvorgenannten Nachteile beseitigt sind und eine schnelle, erfolgreiche und sichere Überführung des Streifens gewährleistet ist. Dabei soll insbesondere ein möglichst sicheres Heraus-
- 10 austrennen des Überführstreifens aus der restlichen Materialbahn sowie ein möglichst stabiler, störungsfreier Lauf sowohl des Randstreifens als auch des Überführstreifens sichergestellt sein, wobei bezüglich des Überführstreifens möglichst bis zum Maschinenelement am Ende der Überführstrecke für einen entsprechend stabilen, störungsfreien Lauf zu sorgen ist.

- 15 Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß eine Leitvorrichtung vorgesehen ist, um den Randstreifen allgemein quer zur Bahnlaufrichtung seitlich vom Überführstreifen weg auszulenken, und daß eine Straffeinrichtung vorgesehen ist, um den Randstreifen gleichzeitig zu
- 20 straffen.

- Aufgrund dieser Ausbildung ist auf einfache Weise ein schnelles, erfolgreiches und sicheres Überführen des Streifens gewährleistet. So ist insbesondere ein sicheres Heraustrennen des Überführstreifens aus der restlichen Materialbahn sowie ein stabiler, störungsfreier Lauf sowohl des
- 25 Randstreifens als auch des Überführstreifens sichergestellt.

der Bahnlaufrihtung um einen Winkel nach außen geneigt ist, der größer ist als der entsprechende Neigungswinkel wenigstens einer vorangehenden Treibstrahldüse.

- 5 Die Leitvorrichtung ist vorteilhafterweise so ausgeführt, daß die maximale seitliche Auslenkung des Randstreifens größer als etwa 20 mm, insbesondere größer als etwa 50 mm, und vorzugsweise etwas größer als 100 mm ist.
- 10 Der Randstreifen wird zweckmäßigerweise in einen Pulper oder Ausschußbehälter geleitet.

- Als Trennelement ist zweckmäßigerweise jeweils ein berührungslos arbeitendes Trennelement, insbesondere Hochdruckwasserstrahl- oder Laserstrahl-Trennelement, oder ein mechanisches Schneidelement, insbesondere Messer- oder Kreismesserelement, vorgesehen.
- 15

- Werden berührungslos arbeitende Trennelemente eingesetzt, so können diese insbesondere im Bereich des letzten Bauelements der vorangehenden Maschinensektion, beispielsweise im Bereich eines Trockenzyllinders einer Papiermaschine, angeordnet sein, um die Trennung auf diesem Bauelement zu bewirken.
- 20

- Werden als Trennelemente mechanisch arbeitende Schneidelemente eingesetzt, so sind diese vorzugsweise in einem nicht gestützten Zug der Materialbahn angeordnet, um die Trennung in diesem Zug zu bewirken.
- 25

Die Überföhrvorrichtung umfaßt eine Leitvorrichtung 14, um den Randstreifen 24 allgemein quer zur Bahnlauffrichtung L seitlich vom Überföhrstreifen 26 weg auszulenken, sowie eine Straffleinrichtung 16, durch die der Randstreifen 24 gleichzeitig gestrafft wird.

5

Wie anhand der beiden Figuren 1 und 2 zu erkennen ist, besitzt die Leitvorrichtung 14 eine Leitfläche 11, die in Laufrichtung L' des Randstreifens 24 betrachtet von einer flachen Ebene am Beginn B (vgl. Figur 1) im Bereich der Aufnahme des Randstreifens 24 in eine gekrümmte, seitlich nach außen weisende Kontaktfläche für den Randstreifen 24 übergeht.

Die Straffeinrichtung umfaßt mehrere, hier zwei, in Laufrichtung L' des Randstreifens 24 hintereinander liegende Düseneinheiten 13, 15 mit jeweils mehreren Treibstrahldüsen 13' bzw. 15'. Dabei können beispielsweise Treibstrahlwasserdüsen und/oder Treibstrahlluftdüsen eingesetzt werden.

Die in Laufrichtung L' des Randstreifens 24 vorangehende Düseneinheit 13 umfaßt wenigstens eine Treibstrahldüse 13', deren Strahlrichtung bezüglich der Bahnlaufrichtung L um einen Winkel α_1 nach außen geneigt ist. Dieser Winkel α_1 kann insbesondere in einem Bereich von etwa 5 bis etwa 60°, vorzugsweise in einem Bereich von etwa 25 bis etwa 35° liegen.

Die in Laufrichtung L' des Randstreifens 24 nachfolgende Düseneinheit 15
25 umfaßt wenigstens eine Treibstrahldüse 15', deren Strahlrichtung bezüglich der Bahnaufrichtung L um einen Winkel α_2 nach außen geneigt ist, der vorzugsweise größer als der entsprechende Neigungswinkel α_1 wenigstens einer der vorangehenden Treibstrahldüsen 13' ist.

Dem Trockenzyylinder 44 ist vorzugsweise ein oszillierender Schaber 21 zugeordnet, um die Materialbahn 10 von der Oberfläche dieses Zylinders abzuschaben. In der Figur 1 ist zudem auch der zugeordnete Schaberbal-

5

ken 34 zu erkennen.

Beim Trennen und Überführen kann beispielsweise wie folgt vorgegangen werden:

- die Trennelemente 20, 22 befinden sich in Schneidposition
- 10 - Aktivieren der Straffeinrichtung 16 im Bereich des Laufweges des Randstreifens 24
- Heraustrennen bzw. Schneiden des Randstreifens 24 mit dem dem betreffenden Bahnrand 32 am nächsten gelegenen ersten Trennelement 20
- 15 - Straffen, d.h. Ziehen des Randstreifens 24 mittels der Straffeinrichtung 16
- Ablenken des Randstreifens 24 nach außen
- Abführen des Randstreifens 24 in den Pulper 30
- Heraustrennen bzw. Schneiden des Überführstreifens 26 mit dem
- 20 zweiten Trennelement 22
- Überführen des Streifens 26

Nach dem Überführen wird der Streifen 26 durch Vergrößern des gegenseitigen Abstandes der beiden Trennelemente 20, 22 auf die volle Bahn-

25 breite vergrößert. Dabei werden die Trennelemente 20 und 22 in entgegengesetzter Richtung bis zu dem jeweiligen äußersten Bahnrand verfahren. Danach werden sie abgeschaltet, und die Straffeinrichtung 16 wird deaktiviert.

Bezugszeichenliste

	10	Materialbahn, Papier- oder Kartonbahn
	11	Leitfläche
5	12	vorangehende Maschinensektion, Trocken- oder Vortrockenpartie
	13	Düseneinheit
	13'	Treibstrahldüsen
	14	Leitvorrichtung
10	15	Düseneinheit
	15'	Treibstrahldüsen
	16	Straffeinrichtung
	17	verschwenkbare Führungsplatte (flip tray)
	18	Papiermaschine
15	19	Schwenkachse
	20	erstes Trennelement
	21	Schaber
	22	zweites Trennelement
	24	Randstreifen
20	26	Überführstreifen
	28	Restbahn
	30	Pulper
	32	Bahnrand
	34	Schaberbalken
25	44	Trockenzylinder
	α_1	Winkel
	α_2	Winkel
	Δx	maximal seitliche Auslenkung

10.07.00

Voith Sulzer Papiertechnik
Patent GmbH

S 7576 - Ku/ho

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Überführen einer flexiblen Materialbahn (10), insbesondere Papier- oder Kartonbahn, von einer vorangehenden (12) zu wenigstens einer nachfolgenden Sektion einer der Herstellung und/oder Behandlung der Materialbahn (10) dienenden Maschine (18), insbesondere Papiermaschine, bei der die Materialbahn (10) mittels zweier Trennelemente (20, 22) in einen sich in Bahnlauf-richtung (L) erstreckenden Randstreifen (24), einen daran angrenzenden Überführstreifen (26) sowie die an diesen Überführstreifen (26) angrenzende Restbahn (28) zerteilbar ist, dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß eine Leitvorrichtung (14) vorgesehen ist, um den Randstreifen (24) allgemein quer zur Bahnlaufrichtung (L) seitlich vom Überführstreifen (26) weg auszulenken, und daß eine Straffeinrichtung (16) vorgesehen ist, um den Randstreifen (24) gleichzeitig zu straffen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Leitvorrichtung (14) eine Leitfläche (11) besitzt, die in Lauf-richtung (L') des Randstreifens (24) betrachtet von einer flachen Ebene am Beginn (B) im Bereich der Aufnahme des Randstreifens

10.07.00

des Randstreifens (24) hintereinander liegende Düseneinheiten (13, 15) mit jeweils wenigstens einer Treibstrahldüse (13', 15') umfaßt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens eine in Laufrichtung (L') des Randstreifens (24) vorangehende Treibstrahldüse (13') vorgesehen ist, deren Strahlrichtung bezüglich der Bahnaufrichtung (L) um einen Winkel (α_1) nach außen geneigt ist, der in einem Bereich von etwa 5 bis etwa 60°, vorzugsweise in einem Bereich von etwa 25 bis etwa 35°, liegt.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens eine in Laufrichtung (L') des Randstreifens (24) nachfolgende Treibstrahldüse (15') vorgesehen ist, deren Strahlrichtung bezüglich der Bahnaufrichtung (L) um einen Winkel (α_2) nach außen geneigt ist, der größer ist als der entsprechende Neigungswinkel (α_1) wenigstens einer vorangehenden Treibstrahldüse (13').
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß Leitvorrichtung (14) so ausgeführt ist, daß die maximale seitliche Auslenkung (Δx) des Randstreifens (24) größer als etwa 20 mm, insbesondere größer als etwa 50 mm, und vorzugsweise größer als etwa 100 mm ist.

10.07.00

5

15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der letzten Baueinheit, insbesondere Trockenzylinder (44), der
vorangehenden Maschinensektion (12) ein Schaber (21) zugeordnet
ist, um die Materialbahn (10) abzuschaben.

10.07.00 10.07.00 10.07.00 10.07.00 10.07.00

10:08:00

2/2

Fig. 2

